

3/19/1 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008779558 **Image available**

WPI Acc No: 1991-283575/199139

XRPX Acc No: N91-216845

Breathing mask with inflatable internal padding - has elastomeric membrane arranged inside outer reinforcing shell, with supply of pressurised inflating gas to seal against wearer's face

Patent Assignee: ULMER AERONAUTIQUE (ULME-N)

Inventor: LEGRAND M

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | Applicat No | Kind | Date | Week |
|------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| FR 2657264 | A | 19910726 | FR 901164 | A | 19900125 | 199139 B |

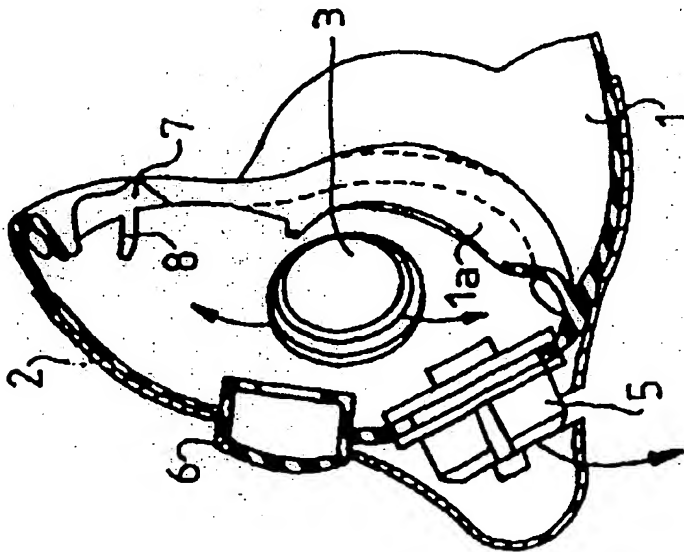
Priority Applications (No Type Date): FR 901164 A 19900125

Abstract (Basic): FR 2657264 A

The peripheral structure of the mask includes an inflatable and deformable membrane (7), which may be arranged at the interior face of the mask either above or below its sealing lip (1a). A skullcap (1) of elastomeric material is located under a rigid reinforcing shell (2).

The inflatable membrane may be fed with gas from the same source as the breathable gas passing to the interior of the mask, or may alternatively have its own supply of inflating gas. In the latter case the pressure of the inflating gas is greater than that of the breathable gas.

ADVANTAGE - Adaptable to suit different face sizes and shapes, without loss of seal against surrounding atmosphere. (9pp Dwg.No.1/4)



Title Terms: BREATH; MASK; INFLATE; INTERNAL; PAD; ELASTOMER; MEMBRANE;
ARRANGE; OUTER; REINFORCED; SHELL; SUPPLY; PRESSURISED; INFLATE; GAS;
SEAL; WEAR; FACE

Derwent Class: P35
International Patent Class (Additional): A62B-018/02
File Segment: EngPI

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2006 Thomson Derwent. All rights reserved.

© 2006 Dialog, a Thomson business

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 657 264

(21) N° d'enregistrement national :

90 01164

(51) Int Cl³ : A 62 B 18/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 25.01.90.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : *ULMER AERONAUTIQUE Société
Anonyme — FR.*

(72) Inventeur(s) : Legrand Michel.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 26.07.91 Bulletin 91/30.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

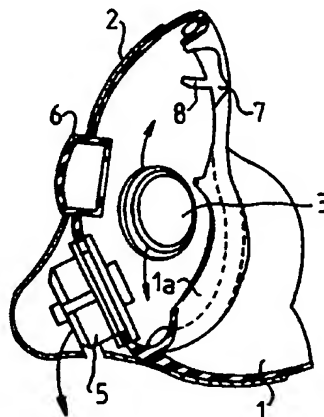
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Boivin Claude.

(54) Perfectionnement apporté aux masques inhalateurs.

(57) La présente invention a pour objet un masque inhala-
teur.

Selon l'invention, ce masque comporte à sa périphérie
une enceinte gonflable et déformable (7, 7' ou 7'').



FR 2 657 264 - A1



- 1 -

L'étanchéité des masques inhalateurs est actuellement assurée en donnant au masque une forme correspondant à la taille et à la morphologie du visage de l'utilisateur. Les
5 résultats obtenus sont satisfaisants dans la mesure où la pression qui règne dans le masque est relativement faible.

Mais cette solution ne donne pas de bons résultats lorsqu'une pression importante règne
10 dans le masque. C'est le cas par exemple des masques pour pilotes d'avions; pour protéger le pilote de la gêne physiologique engendrée par les fortes accélérations, on le fait respirer avec une surpression dans le masque
15 qui peut être de l'ordre de 120 millibars. Dans ce cas, étant donné les morphologies très différentes, il est difficile d'étancher le pourtour du masque sur le visage.

La présente invention a pour but de remédier à cette difficulté et concerne un masque inhalateur qui présente une bonne étanchéité même si la pression intérieure est relativement importante.

Le masque inhalateur selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte à sa périphérie une enceinte gonflable et déformable. Le gonflage de cette enceinte permet alors de combler la différence entre la forme du masque et celle du visage.

L'enceinte gonflable peut être disposée sur ou sous la lèvre d'étanchéité du masque. Dans le cas où le masque comporte une calotte en élastomère logée dans une coquille de renfort rigide, l'enceinte peut être disposée entre la calotte et la coquille.

L'enceinte gonflable peut être alimentée à partir du gaz d'alimentation du masque. Elle peut également être reliée à une alimentation indépendante; ce mode de réalisation permet d'alimenter l'enceinte avec une pression légèrement supérieure à celle qui règne dans le masque, donc d'appliquer la lèvre d'étanchéité sur le visage avec une force supérieure à celle engendrée par la pression du masque.

Pour parfaire l'étanchéité, le masque inhalateur peut éventuellement ne pas être accroché sur

le casque, mais l'être sur un harnais indépendant qui est ajusté à la tête. L'étanchéité du masque est ainsi indépendante des déplacements éventuels du casque sur la
5 tête.

On a décrit ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, divers modes de réalisation du masque inhalateur selon l'invention, avec référence aux dessins annexés dans lesquels:

10 Les Figures 1 à 3 sont des vues en coupe verticale de trois modes de réalisation du masque;

La Figure 4 montre le masque monté sur un harnais.

15 Tel qu'il est représenté au dessin, le masque inhalateur selon l'invention comprend une calotte 1 en élastomère qui est logée dans une coquille de renfort rigide 2 et fixée à celle-ci. Cette calotte comporte un clapet
20 d'inspiration 3 par l'intermédiaire duquel l'intérieur du masque est relié à un conduit d'alimentation 4; elle porte également un clapet d'expiration 5 et un boîtier 6 pour un microphone.

25 Dans le mode de réalisation de la Figure 1, un joint gonflable 7 est disposé à l'intérieur du masque sous la lèvre d'étanchéité la de

la calotte 1. A la Figure 2, le joint gonflable 7' est disposé sur cette lèvre 1a; à la Figure 3, le joint gonflable 7" est disposé entre la coquille 2 et la calotte 1. Le joint gonflable 7, 7' ou 7" est relié par un conduit d'alimentation 8 soit au conduit d'alimentation 4, soit à une source extérieure de pression.

Comme on le voit à la Figure 4, le masque peut être relié par un dispositif 9 à un harnais qui est ajusté à la forme de la tête de l'utilisateur et indépendant du casque que ce dernier porte; ce harnais est ici formé d'une sangle arrière 10, d'une sangle frontale 11, et d'une sangle médiane 12 qui relie des deux premières.

Il va de soi que la présente invention ne doit pas être considérée comme limitée aux divers modes de réalisation décrits et représentés, mais en couvre, au contraire, toutes les variantes.

Revendications

1. Masque inhalateur,
caractérisé en ce qu'il comporte à sa périphérie
une enceinte gonflable et déformable (7, 7'
ou 7").
- 5 2. Masque selon la revendication 1,
caractérisé en ce que l'enceinte gonflable
(7) est disposée à l'intérieur du masque sous
la lèvre d'étanchéité (1a) de celui-ci.
- 10 3. Masque selon la revendication 1,
caractérisé en ce que l'enceinte gonflable
(7') est disposée sur la lèvre d'étanchéité
du masque.
- 15 4. Masque selon la revendication 1 qui comporte
une calotte 1 en élastomère logée dans une
coquille de renfort rigide (2),
caractérisé en ce que l'enceinte (7") est
disposée entre la calotte et la coquille.
- 20 5. Masque selon l'une quelconque des
revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'enceinte gonflable
est alimentée à partir des gaz d'alimentation
du masque.
- 25 6. masque selon l'une des revendications 1
à 4,
caractérisé en ce que l'enceinte gonflable
est reliée à une alimentation indépendante

de celle du masque, de préférence avec une pression supérieure à celle qui règne dans le masque.

7. Masque selon l'une des revendications
5 précédentes, caractérisé en ce qu'il est accroché à un harnais (10, 11, 12) ajustable à la forme de la tête de l'utilisateur.

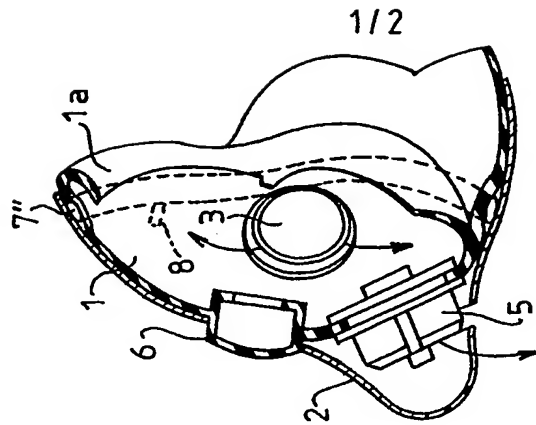


FIG.1

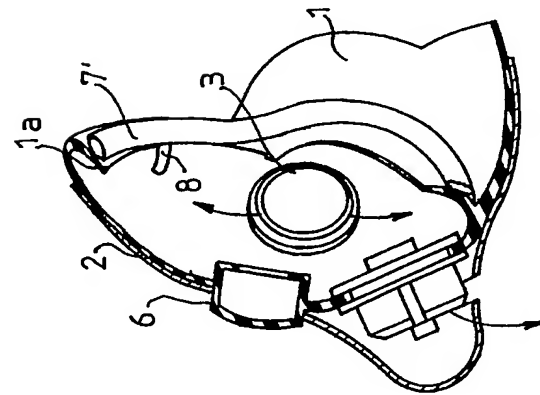


FIG.2

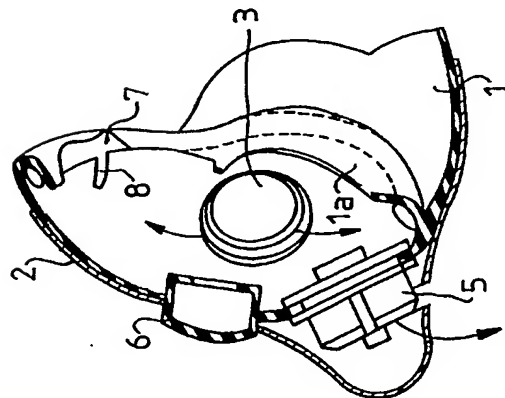


FIG.3

2/2

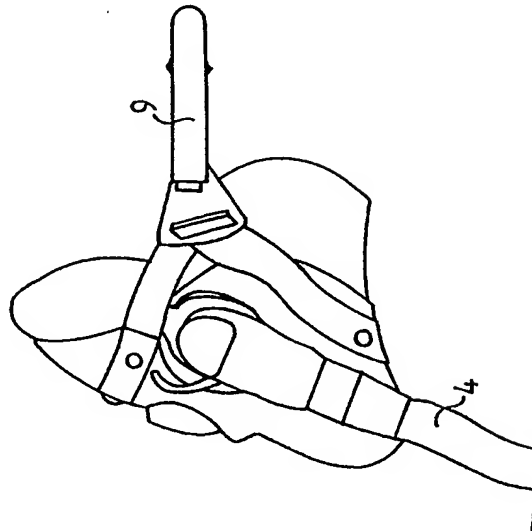
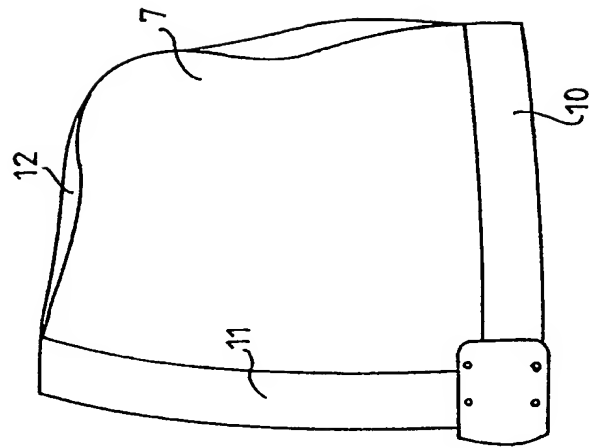


FIG. 4

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9001164
FA 440636

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| X | US-A-3330273 (BENNETT) * colonne 1, lignes 10 - 15 * * colonne 5, lignes 59 - 71; figures 1-8 * --- | 1, 2, 5, 7 |
| X | US-A-2868195 (FINKEN) * colonne 1, lignes 15 - 17 * * colonne 2, ligne 70 - colonne 3, ligne 34; figures * --- | 1, 3, 5 |
| X | US-A-2540567 (BENNETT) * colonne 1, lignes 1 - 9 * * colonne 4, lignes 27 - 63; figures 1, 2, 6 * ----- | 1, 6, 7 |
| | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| | | A62B |
| Date d'achèvement de la recherche 20 SEPTEMBRE 1990 | | Examinateur WALVOORT B.W. |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | |